

Попкова Л. В.

науковий співробітник сектору системного та телекомунікаційного забезпечення відділу освітнього інформаційного забезпечення ДНУ «Інститут освітньої аналітики», Київ, Україна, popkova@mon.gov.ua
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9434-1775>

Ханюк Т. О.

молодший науковий співробітник сектору фінансово-економічної звітності відділу освітнього інформаційного забезпечення ДНУ «Інститут освітньої аналітики», Київ, Україна, khanyuk@mon.gov.ua
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5442-8243>

ТЕХНОЛОГІЯ ОПРАЦЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІЗ ВИЩОЮ ОСВІТОЮ

Анотація. У статті проаналізовано методи збору й опрацювання інформації в системі управління підготовкою фахівців із вищою освітою на основі застосування комп'ютерних технологій. Аналіз наукових джерел засвідчив, що існуючі технології збору та опрацювання інформації в облікових системах бюджетних установ потребують удосконалення й осучаснення. Авторами побудовано узагальнену технологічну схему збору та опрацювання інформації від закладів вищої освіти, установ і організацій, які перебувають в управлінні Міністерства освіти і науки України (МОН). Гарантією належного зростання освітнього потенціалу закладів освіти є ефективне управління не тільки освітнім процесом у них, а й ресурсним забезпеченням, зокрема державним нерухомим майном, що закріплено закладами на правах оперативного управління. Для його обліку в МОН запроваджено автоматизовану систему «Юридичні особи», технічним адміністратором якої є ДНУ «Інститут освітньої аналітики». Авторами на основі розроблених методичних рекомендацій окреслено порядок дій користувачів зазначеної системи при підготовці звітів про державне майно, побудовано технологічну схему опрацювання отриманої інформації. Для реалізації функцій управління вищою освітою в частині розподілу державного замовлення між виконавцями в МОН запроваджено та використовується програмно-технологічний комплекс, що застосовує інформаційно-комунікаційну технологію збору й передання даних. У статті приділено увагу порядку формування закладами вищої освіти критеріїв конкурсного відбору із застосуванням розробленого програмного забезпечення, системі вхідного контролю інформації. Окреслено подібні та відмінні технологічні рішення вказаних систем.

Ключові слова: державне майно, технологія збору, державне замовлення, критерії конкурсного відбору, інформаційно-комунікаційні технології, АС «Юридичні особи», Єдиний реєстр об'єктів державної власності.

JEL classification: I21, I23, Y10.

DOI: 10.32987/2617-8532-2021-5-66-78.

Реформа системи вищої освіти України вимагає нових підходів до функціонування всіх її складових, забезпечення продуктивної роботи

закладів вищої освіти, що насамперед передбачає вдосконалення системи управління галуззю. У сучасних умовах виконання функцій держав-

© Попкова Л. В., Ханюк Т. О., 2021

ного управління в будь-якій сфері не можливе без використання великих обсягів інформаційних ресурсів, що потребує практичного застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), пов'язаних із численними мережами, різноманітними каналами та способами передання інформації, опрацюванням і аналізом великих масивів даних.

Аналіз наукових джерел засвідчив, що застосування сучасних технологій у різноманітних сферах управлінської діяльності сприяє розвитку інноваційних процесів у всіх ланках управління.

Упровадженню комп'ютерних систем та інформаційних технологій у сферу бухгалтерського обліку, технології опрацювання даних щодо державного майна присвятили свої дослідження О. А. Барабаш, М. М. Бенько, В. В. Гапон, Р. Т. Джога, М. В. Корягін, С. С. Свірко, Л. М. Сінельник та інші українські науковці. У своїх працях вони доводять, що для забезпечення ефективного функціонування облікової системи в бюджетних закладах і установах технологія збору й опрацювання інформації потребує постійного вдосконалення, а отже, дослідження та системного аналізу.

Зокрема, М. М. Бенько окреслено актуальні питання автоматизації бухгалтерського обліку на основі інформаційних технологій, визначено теоретико-методологічні засади й практичний інструментарій застосування сучасних інформаційних технологій та систем у бухгалтерському обліку [1].

М. В. Корягін запропонував новий погляд на визначення структури методології бухгалтерського обліку, дослідив проблему проце-

дурного та адитивного підходів до її побудови [2].

Праці Р. Т. Джоги, С. В. Свірко, Л. М. Сінельник присвячені розкриттю ролі бухгалтерського обліку в управлінні бюджетними установами, окресленню його функцій і завдань [3].

У свою чергу, В. В. Гапон, О. А. Барабаш виконали аналітичне дослідження складу державного нерухомого майна закладів вищої освіти (ЗВО) за даними АС «Юридичні особи» [4; 5].

Теоретико-методологічному обґрунтуванню ефективних фінансово-економічних моделей розвитку вищої освіти присвячена праця авторського колективу під керівництвом І. М. Грищенка. Одним із питань, на якому зосереджуються дослідники, є зростаюча пріоритетна роль матеріально-технічного забезпечення в умовах інтенсифікації навчального процесу через упровадження новітніх технологій навчання, інформатизації, посилення практичної підготовки студентів, що вимагає додаткових площ, зміни їх видової структури. На думку авторів, забезпечення розвитку й ефективного використання матеріально-технічної бази ЗВО є одним із визначальних чинників формування належної якості освітніх послуг, які ними надаються [6].

Проблемам розроблення та впровадження ІКТ у систему управління підготовкою фахівців із вищою освітою, зокрема у процес формування державного замовлення на підготовку кваліфікованих кадрів, присвячені дослідження В. В. Гапон, Л. В. Попкової, Л. Л. Чимбай, О. А. Барабаш [7; 8].

У сфері управління освітою, як і в кожній галузі, ІКТ широко використовуються для передання, збору,

опрацювання, зберігання, подання, інформації й матеріалів, необхідних для прийняття виважених управлінських рішень. При цьому різні види управлінської діяльності мають неоднакову інформаційну потребу.

Зокрема, механізм державного регулювання процесів підготовки здобувачів вищої освіти повинен, з одного боку, уможливити повніше використання світових досягнень науково-технічного прогресу в національній економіці, з другого – регулювати обсяги підготовки кадрів відповідно до попиту ринку праці та освітніх послуг. Важливим чинником регулювання освітніх процесів у напрямі підвищення якості кадрового забезпечення пріоритетних галузей економіки є державне замовлення.

Міністерство освіти і науки України, як державний замовник на підготовку фахівців із вищою освітою, здійснює розподіл обсягів державного замовлення між виконавцями, котрими виступають ЗВО. Для реалізації цієї функції в МОН використовується інформаційно-аналітична система, розроблено та впроваджено інформаційно-комунікаційну технологію збору та передання даних щодо показників прийому здобувачів і випуску фахівців, формування критеріїв конкурсного відбору виконавців державного замовлення.

Система підготовки фахівців із вищою освітою вимагає продуктивної роботи ЗВО. Важливу роль у цьому питанні відіграє не тільки навчальний процес, спрямований на підготовку фахівців, а й ресурсне забезпечення, однією з основних складових якого є державне нерухоме майно, що забезпечує функціонування та надання освітніх послуг державними ЗВО.

Ефективне управління закладами освіти й державним майном, закріпленим за ними на правах оперативного управління, є запорукою сталого, належного розвитку освітнього потенціалу цих закладів освіти.

На рівні центральних органів виконавчої влади з метою автоматизації процесів збору інформації про юридичних осіб, підзвітних органу влади, та їхні об'єкти державного майна Фондом державного майна України (ФДМУ) розроблено автоматизовану систему «Юридичні особи» (АС «Юридичні особи»).

Хоча функції та завдання зазначених систем різні, методика збору інформації в них обох передбачає однотипні технології, що ґрунтуються на використанні телекомунікаційних засобів. Узагальнена технологічна схема збору інформації наведена на рис. 1.

Із метою отримання інформації в цих системах застосовується програмне забезпечення, що у вигляді інсталяційного пакета передається підзвітним закладам і установам для розгортання робочого місця користувача. Заповнені таблиці повертаються для опрацювання та інтегруються в основну базу даних (БД).

Незважаючи на численні наукові дослідження, в яких розглядалися питання обліку матеріально-технічного забезпечення ЗВО, впровадження сучасних технологій у процес формування інформаційних ресурсів системи управління вищою освітою, ці питання залишаються недостатньо вивченими.

Метою статті є аналіз упровадження комунікаційних технологій у процес збору й опрацювання інформації в системі управління під-

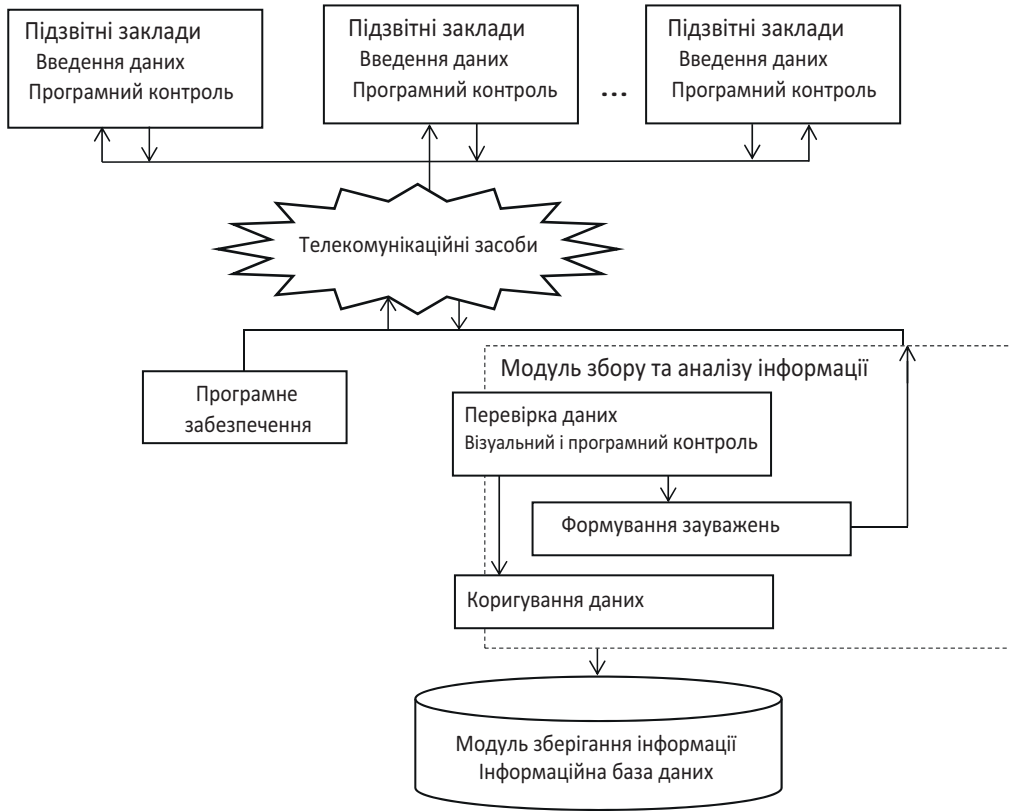


Рис. 1. Узагальнена технологічна схема збору та опрацювання інформації в системах управління майном і підготовкою фахівців із вищою освітою

Побудовано авторами.

готовкою фахівців із вищою освітою та системі управління майном ЗВО й установ, що перебувають у сфері управління МОН. Правовою основою дослідження є законодавчі урядові акти, нормативні відомчі документи, інформаційні, методичні, рекомендаційні листи та інструкції.

Відповідно до Закону України «Про управління об'єктами державної власності» [9], для задоволення державних і суспільних потреб, реалізації прав держави як власника об'єктів державного майна, ефективного управління державним сектором економіки Кабінет Міністрів України постановив провести реєстрацію

нерухомого майна державних підприємств, установ та організацій, забезпечити формування й ведення Єдиного реєстру об'єктів державної власності України (далі – Реєстр). Він є автоматизованою системою збору, обліку, накопичення, обробки, захисту та надання інформації про нерухоме майно.

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Єдиний реєстр об'єктів державної власності» [10], розроблена ФДМУ АС «Юридичні особи» введена в експлуатацію в МОН відповідним наказом [11]. АС «Юридичні особи» автоматизує подання інфор-

мації до Реєстру в електронному й паперовому виглядах, забезпечує обмін між Держстатом, ФДМУ та центральними органами виконавчої влади переліками юридичних осіб, їхніми реєстраційними даними з Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України (ЄДРПОУ).

Відповідальним за впровадження АС «Юридичні особи» в закладах і установах системи освіти, збір звітів в електронному вигляді, опрацювання інформації про об'єкти державного майна, ведення й адміністрування БД цієї автоматизованої системи на рівні МОН визначено Державну наукову установу «Інститут освітньої аналітики» (ДНУ «ІОА»).

Для організації збору даних та надання необхідної методичної допомоги відповідальним особам (*далі* – користувачам) закладів і установ системи освіти на офіційному сайті МОН розміщено розроблені працівниками ДНУ «ІОА» Методичні рекомендації щодо роботи з АС «Юридичні особи» для формування звіту «Відомості про нерухоме державне майно» [12]. У цьому документі сформульовано основні вимоги до інформації про об'єкти державної власності, яка обов'язково має бути в БД МОН, а також описано покрокові дії користувачів системи для встановлення АС «Юридичні особи», порядок подання звітів до МОН, обміну даними між міністерством і юридичними особами системи освіти, надано інструкцію щодо адміністрування системи. На сайті також розміщено інсталяційні файли системи, Керівництво користувача автоматизованої системи «Юридичні особи», Класифікатор державного майна.

Відповідальні співробітники ДНУ «ІОА» забезпечують збір інфор-

мації від 1472 юридичних осіб, що звітують про майно, для 861-ї з яких основним видом економічної діяльності є професійно-технічна освіта, для 269-и – вища освіта, для 38-и – дослідження й експериментальні розробки, для 33-х – освіта у сфері спорту та відпочинку, культури, інші види освіти. Щоб допомогти користувачам закладів і установ у розв'язанні проблем, які виникають у ході підготовки даних із метою оновлення Реєстру, співробітники ДНУ «ІОА» проводять індивідуальні консультації з використанням засобів телекомунікаційного зв'язку.

На рис. 2 схематично зображено порядок дій користувачів АС «Юридичні особи», необхідних для оновлення Реєстру, в закладах та установах освіти і науки. При першому встановленні або відновленні системи після технічного збою користувачі виконують два перших пункти: 1) відправляють запит на формування файлу першої посилки, де вказують код ЄДРПОУ й повну назву закладу/установи; 2) встановлюють АС «Юридичні особи» з обов'язковим використанням отриманого файлу першої посилки, сформованого для конкретного закладу/установи. Порядок дій, починаючи з п. 3, користувачі виконують щоквартально або в разі нагальної потреби оновлення БД об'єктів державної власності системи освіти.

Оскільки інформація від підзвітних закладів і установ готується засобами програмного забезпечення, встановленого на робочому місці користувача, та вводиться в інформаційні таблиці, які мають структуру, подібну до зведеної БД системи, отримані дані без додаткової обробки імпортуються в БД. Електронні

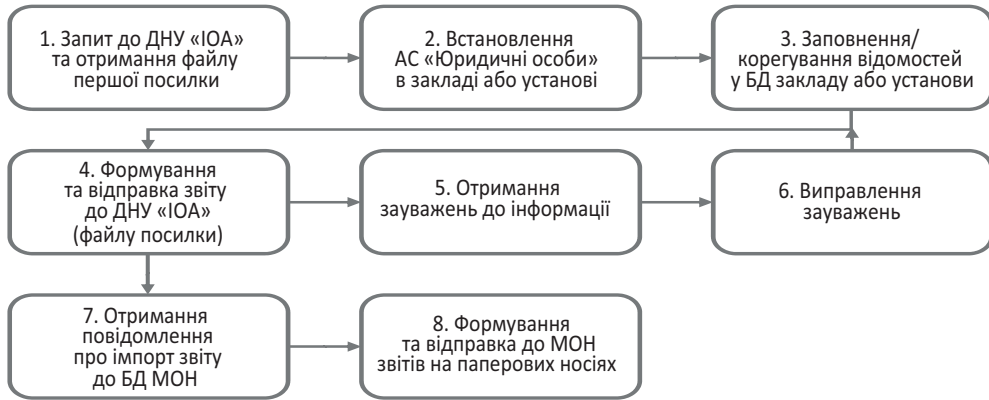


Рис. 2. Порядок дій користувачів АС «Юридичні особи» в закладах та установах освіти і науки

Побудовано авторами.

звіти про державне майно, що перебуває в оперативному управлінні державних закладів/установ освіти, щоквартально надаються засобами телекомунікаційного зв'язку в МОН для подальшого опрацювання. Після одержання звіту відповідальними

працівниками ДНУ «ІОА» проводиться аналіз отриманої інформації за технологічною схемою (рис. 3). Контроль інформації здійснюється візуально.

На першому етапі перевіряється дата складання звіту. У разі якщо

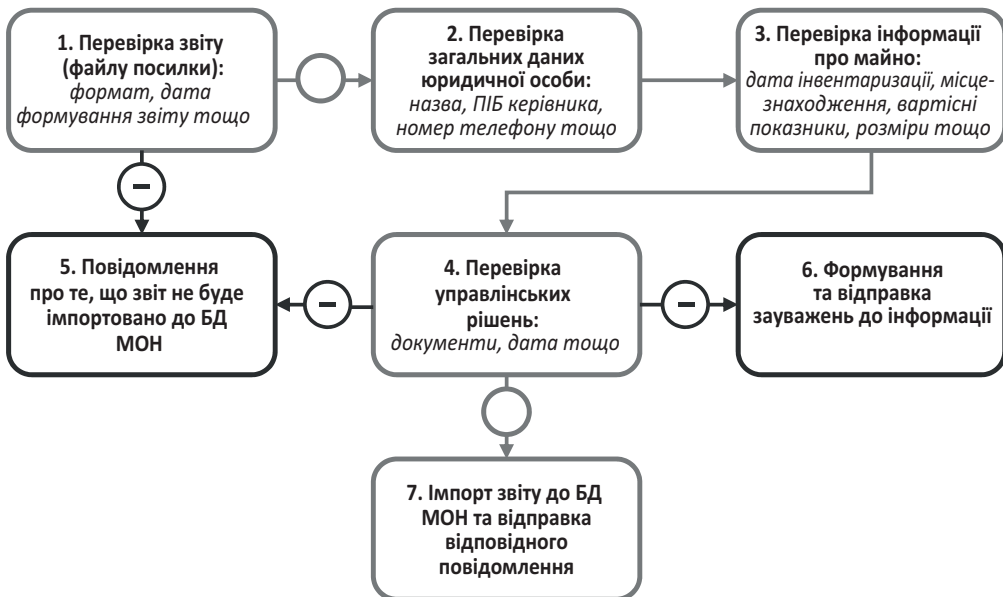


Рис. 3. Технологічна схема аналізу звітів, отриманих від закладів та установ освіти і науки

Побудовано авторами.

дата формування даних менша, ніж останнього імпортованого до БД звіту, імпорт отриманої інформації не здійснюється. Також не імпортуються файли, формат котрих не відповідає вимогам автоматизованої системи. У цих випадках відповідальній особі закладу/установи надсилається повідомлення з переліком зауважень і наступним порядком дій для виправлення помилок.

Далі проводиться перевірка адресно-довідкової й інформаційної частин даних щодо юридичної особи, а саме: найменування закладу/установи, ПІБ керівника, відокремлені структурні підрозділи тощо.

Наступний крок полягає в перевірці відомостей щодо об'єктів майна: контролюються дати інвентаризації, вартісні показники, розміри земельних ділянок, площі будівель, розміри споруд, місцезнаходження об'єкта та ін. Особлива увага приділяється аналізу відповідності класифікації об'єктів майна Класифікатору державного майна, затвердженому наказом ФДМУ від 15.03.2006 № 461 [13]. У разі виявлення дублювання даних або вилучення інформації про об'єкти майна звіт не імпортується.

В останню чергу перевіряються об'єкти майна, щодо яких було прийнято управлінське рішення. У цьому випадку перевіряються повнота інформації; наявність відомостей про документи, відповідно до котрих прийнято управлінське рішення; код ЄДРПОУ та назва юридичної особи, якій передано об'єкти майна, тощо.

За результатами виконаного аналізу інформації створюється повідомлення про імпорт звіту чи перелік зауважень до неї. Зведена звітна інформація готується та подається

МОН до ФДМУ відповідно до Інструктивного листа ФДМУ від 11.05.2006 № 10-15-6871 [14].

Крім того, щоквартально складається перелік юридичних осіб, що перебувають у сфері управління МОН, та здійснюється експорт даних до Держстату. У відповідь надходять оновлені перелік юридичних осіб і адресно-довідкова інформація про них.

Після імпорту даних від Держстату аналізуються зміни в них, а саме додані до переліку нові юридичні особи й ті, які були ліквідовані протягом останнього кварталу. Для новостворених юридичних осіб формуються файли першої посилки з метою встановлення АС «Юридичні особи» та подальшого звітування. Стосовно ліквідованих юридичних осіб перевіряється інформація в АС «Юридичні особи» МОН про наявність управлінських рішень щодо об'єктів майна.

Розглянемо докладніше технологію збору й опрацювання інформації від ЗВО в системі підготовки фахівців із вищою освітою.

У 2021 р. листом директорату фахової передвищої, вищої освіти, на виконання Закону України «Про формування та розміщення державного замовлення на підготовку фахівців, наукових, науково-педагогічних та робітничих кадрів, підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів» [15], Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку формування державного замовлення на підготовку фахівців, наукових, науково-педагогічних та робітничих кадрів, підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів» (зі змінами і доповненнями) [16], наказів МОН щодо затвердження Критеріїв конкурсного відбору виконавців державного за-

мовлення на підготовку магістрів (на основі ступеня бакалавра) [17] і підготовку бакалаврів (на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста) [18], ДНУ «ІОА» доручено провести модернізацію раніше розробленого програмного забезпечення формування й розподілу обсягів державного замовлення, виконати розсилку програмного забезпечення ЗВО, забезпечити збір та опрацювання отриманої інформації.

Автоматизований розподіл місць державного замовлення за спеціальностями між ЗВО для ступеня магістра на основі здобутого ступеня бакалавра здійснюється на підставі дев'яти критеріїв, що характеризують наукову діяльність закладу, якість кадрового забезпечення, навчання та міжнародного визнання, привабливість кожної спеціальності; для ступеня бакалавра на основі освітньо-кваліфікаційного рівня (ОКР) молодшого спеціаліста – на підставі шести критеріїв.

Оновлене програмне забезпечення для ЗВО у вигляді інсталяційного пакета й інструкція користувача розміщені на сайті МОН. До складу програмного забезпечення включені основні класифікатори (перелік ЗВО, ступені та основи освіти, спеціальності), таблиці з додатковою інформацією (пропозиції щодо обсягів прийому магістрів на основі ступеня бакалавра й бакалаврів на основі ОКР молодшого спеціаліста; обсяги прийому за ступенями освіти та спеціальностями, що затверджені постановою КМУ у 2021 р.; пропозиції обсягів випуску фахівців ОКР молодшого спеціаліста закладами фахової передвищої освіти всіх форм власності у 2021 р.).

Засобами програмного забезпечення заклади формують таблицю з даними для розрахунку критеріїв за переліком спеціальностей, які були подані ЗВО в пропозиціях обсягів прийому відповідних ступенів і основ освіти. Процедура формування таблиць передбачає вхідний контроль інформації та забезпечує мінімізацію операторської роботи за рахунок автоматичного внесення показників, що були сформовані в попередньому році й зберігаються в БД. Уведення даних для певного ЗВО програмно дозволяється тільки за його спеціальностями.

Розрахунок критеріїв здійснювався відповідно до введеної інформації за кожними спеціальністю, ступенем і основами освіти. Окремі критерії формуються на основі одного показника, що вноситься користувачем, як-от: регіональний критерій, критерій акредитованості магістерської чи бакалаврської освітньої програми, критерій наявності аспірантури та/або докторантури за визначеною спеціальністю, критерій популярності магістерських програм ЗВО (для ступеня магістра), критерій наявності закладів фахової передвищої освіти у структурі закладу вищої освіти, що здійснюють прийом та випуск фахівців за цією спеціальністю (для ступеня бакалавра).

З метою визначення критерію К1 для ступеня магістра враховуються кілька показників, кожний із котрих уводиться самостійно користувачем із забезпеченням візуального контролю. Для його розрахунку надавалася чисельність науково-педагогічних і наукових працівників, які працювали у ЗВО за основним місцем роботи, та науково-педагогічних і

наукових працівників, котрі мають щонайменше 5 наукових публікацій, які були включені в наукометричну базу Scopus або Web of Science Core Collection.

Для визначення певних критеріїв попередньо склалися додаткові таблиці із загальною інформацією. Зокрема, таблиця зі заздальгідь розрахованим значенням наукової діяльності ЗВО для ступеня магістра, з кількістю випускників ступеня бакалавра та ОКР молодшого спеціаліста за кожною спеціальністю для всіх закладів освіти й форм фінансування. У разі необхідності внесення такої інформації вона автоматично відображається в таблиці вводу.

Від ЗВО засобами телекомунікаційного зв'язку дані передаються відповідальним виконавцям, які є адміністраторами програмно-технологічного комплексу підтримки прийняття управлінських рішень МОН у сфері підготовки здобувачів вищої освіти, для подальшого опрацювання та контролю. У 2021 р. прийнято й опрацьовано інформацію від 140 ЗВО зі структурними підрозділами й 4 закладів фахової передвищої освіти, що готують фахівців ступеня бакалавра на основі ОКР молодшого спеціаліста.

Отримані таблиці мають структуру й формат, які відповідають зведеної інформаційній БД, тому без додаткової обробки імпортуються в проміжну таблицю для попереднього автоматичного контролю за визначеними контрольними співвід-

ношеннями показників, а після цього – у зведену БД, що є основою формування та аналізу матеріалів для конкурсної комісії МОН і подальшого прийняття керівництвом управлінських рішень.

Аналіз технологій і методів збору інформації у двох системах, що запроваджені й використовуються в системі управління галуззю освіти, загалом засвідчив використання однотипних методів формування та передавання інформації від підзвітних закладів, які полягають у формуванні даних засобами програмного забезпечення й передаванні їх із залученням телекомунікаційних мереж.

При формуванні даних про нерухоме майно користувачами АС «Юридичні особи» виконується здебільшого ручне введення з візуальним контролем, що знижує якість роботи оператора, підвищує навантаження на нього та ускладнює вхідний контроль при зведенні даних. Це можна пояснити характером і складом інформації, котра вводиться.

У програмно-технологічному комплексі, який використовується в управлінні системою підготовки фахівців із вищою освітою, застосовуються програмний контроль великої кількості показників і елементи автоматичного заповнення полів, що забезпечує більшу надійність даних.

Предметом подальших досліджень має стати вдосконалення методів збору та опрацювання інформації на основі застосування сучасних технологій.

Список використаних джерел

1. Бенько М. М. Інформаційні системи і технології в бухгалтерському обліку : монографія / Київ. нац. торг.-екон. ун-т. Київ, 2010. 336 с.

2. Корягін М. В. Системний та процесний підходи до вивчення бухгалтерського обліку та його методології. *Вісник Дніпропетровського університету. Сер. : економіка*. 2013. Т. 21. Вип. 7 (4). С. 223–229. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdumov_2013_21_7\(4\)_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdumov_2013_21_7(4)_36).

3. Джога Р. Т., Свірко С. В., Сінельник Л. М. Бухгалтерський облік у бюджетних установах : підручник. Київ : КНЕУ, 2003. 483 с.

4. Гапон В. В., Барабаш О. А., Ханюк Т. О. Аналіз державного нерухомого майна вищих навчальних закладів. *Вісник Хмельницького національного університету. Сер. : економічні науки*. 2015. № 4 (2). С. 200–206. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2015_4%282%29_41.

5. Гапон В. В., Барабаш О. А. Моніторинг показників матеріально-технічного забезпечення закладів вищої освіти. *Освітня аналітика України*. 2021. № 1 (12). С. 39–54. URL: https://science.iea.gov.ua/wp-content/uploads/2021/05/3_Gapon_Barabash_112_2021_39_54.pdf.

6. Теоретико-методологічне обґрунтування ефективних фінансово-економічних моделей розвитку вищої школи : монографія./ за заг. ред. чл.-кор. НАПН України, д-ра екон. наук., проф. І. М. Грищенка. Київ, 2014. 260 с. URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/09/viddil-5_mon_Finansovo-ekonomich-modili_2014_260.pdf.

7. Гапон В. В. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій для формування державного замовлення на підготовку фахівців з вищою освітою. *Вісник Хмельницького національного університету. Сер. : економічні науки*. 2010. № 6. Т. 2. С. 28–34. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2010_6_2/028-034.pdf.

8. Підходи до формування державного замовлення на підготовку здобувачів вищої освіти в Україні / В. В. Гапон, Л. Л. Чимбай, О. А. Барабаш, Л. В. Попкова. *Вісник Хмельницького національного університету. Сер. : економічні науки*. 2018. № 2. С. 25–32. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2018/2018_2/jrn/pdf/6.pdf.

9. Про управління об'єктами державної власності : Закон України від 21.09.2006 № 185-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/185-16#Text>.

10. Про затвердження Положення про Єдиний реєстр об'єктів державної власності : постанова Кабінету Міністрів України від 14.04.2004 № 467. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/467-2004-%D0%BF#Text>.

11. Щодо запровадження автоматизованої системи «Юридичні особи» в навчальних закладах і установах МОН : наказ Міністерства освіти і науки України від 19.01.2009 № 23. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/shodo-zaprovadzhennya-avtomatizovanoyi-sistemi-yuridichni-osobi-v-navchalnih-zakladah-i-ustanovah-mon>.

12. Методичні рекомендації щодо роботи з АС «Юридичні особи» для формування звіту «Відомості про нерухоме державне майно». URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/peredacha-mayna/Avtomatyzovana%20systema/metod_rek_11_25.03.pdf.

13. Про затвердження Класифікатора державного майна : наказ Фонду державного майна України від 15.03.2006 № 461. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0461224-06#Text>.

14. Інструктивний лист : лист Фонду державного майна України від 11.05.2006 № 10-15-6871. URL: <http://www.shttps://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0461224-06#Textpfu.gov.ua/ua/content/spf-stateproperty-forming.html>.

15. Про формування та розміщення державного замовлення на підготовку фахівців, наукових, науково-педагогічних та робітничих кадрів, підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів : Закон України від 20.11.2012 № 5499-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5499-17#Text>.

16. Про затвердження Порядку формування державного замовлення на підготовку фахівців, наукових, науково-педагогічних та робітничих кадрів, підвищення

кваліфікації та перепідготовку кадрів : постанова Кабінету Міністрів України від 15.04.2013 № 306. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/KP130363?an=1>.

17. Про затвердження Критеріїв конкурсного відбору виконавців державного замовлення на підготовку магістрів у закладах вищої освіти, які знаходяться у сфері управління Міністерства освіти і науки України : наказ Міністерства освіти і науки України від 03.05.2018 № 445. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0625-18#Text>.

18. Про затвердження Критеріїв конкурсного відбору виконавців державного замовлення на підготовку бакалаврів на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста у закладах вищої освіти, що належать до сфери управління Міністерства освіти і науки України : наказ Міністерства освіти і науки України від 06.05.2019 № 611. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0559-19#Text>.

Larysa Popkova

SSI «Institute of Educational Analytics», Kyiv, Ukraine, popkova@mon.gov.ua
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9434-1775>

Tetiana Khaniuk

SSI «Institute of Educational Analytics», Kyiv, Ukraine, khanyuk@mon.gov.ua
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5442-8243>

INFORMATION PROCESSING TECHNOLOGY IN THE TRAINING SYSTEM OF HIGHER EDUCATION SPECIALISTS

Abstract. *The article analyzes the organization of collection and processing of information from higher education institutions (HEIs) in the software and technological system for the formation and distribution of public procurement in the automated system "Legal entities" (AS "Legal entities"). This system ensures the submission of information to the Unified register of state property objects and is used for the recording of state real property transferred to the operational administration of HEIs. The material and technical support of educational institutions is a determining factor in the proper performance of their functions in providing quality educational services, organizing and implementing scientific projects. The analysis of research of domestic scientists on certain issues showed that the technology of information collection and processing in budgetary institutions requires continuous improvement and practical application of information and communication technologies. The article describes similar and distinguishing features of the way information is transmitted and received in the above-mentioned system, a generalized technological scheme of data collection, processing and aggregation is constructed. In accordance with the developed Methodical recommendations on working with AS "Legal entities" the procedure of the users of this system on entering information and forming reports on state property was established. A technological framework was developed for the processing of information received from reporting educational institutions. In the higher education system, distribution of state orders for master's degrees based on bachelor's, and bachelor's degrees based on educational qualification level of junior specialists among performers is carried out by the Ministry of education and science of Ukraine competition commission on the basis of the competitive process. The information for the criteria is generated by the HEIs using the developed software and transmitted for processing to the system administrator using telecommu-*

nications. The tabulation procedure involves controlling the input of information and minimizing the operator's work by automatically introducing some indicators.

Keywords: state property, collection technology, state order, competitive selection criteria, information and communication technologies, AS «Legal entities», Unified register of state property objects.

References

1. Benko, M. M. (2010). *Information systems and technologies in accounting*. Kyiv [in Ukrainian].
2. Koriahin, M. V. (2013). System and process approaches to the study of accounting and its methodology. *Bulletin of Dnipropetrovsk University. Series: Economy*, 21(7), 223-229. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdumov_2013_21_7\(4\)_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdumov_2013_21_7(4)_36) [in Ukrainian].
3. Dzhoha, R. T., Svirko, S. V., & Sinelnyk, L. M. (2003). *Accounting in budgetary institutions*. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
4. Gapon, V. V., Barabash, O. A., & Khaniuk T. O. (2015). Analysis of state real estate of higher educational institutions. *Bulletin of Khmelnytsky National University. Series: Economic sciences*, 4(2), 200-206. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2015_4%282%29_41 [in Ukrainian].
5. Gapon, V. V., & Barabash, O. A. (2021). Monitoring of indicators of equipment and material procurement of higher education institutions. *Educational Analytics of Ukraine*, 1, 39-54. Retrieved from https://science.iea.gov.ua/wp-content/uploads/2021/05/3_Gapon_Barabash_112_2021_39_54.pdf [in Ukrainian].
6. Hryshchenko, I. M. (Ed.). (2014). *Theoretical and methodological substantiation of effective financial and economic models of higher school development*. Kyiv. Retrieved from https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/09/viddil-5_mon_Finansovo-ekonomich-modili_2014_260.pdf [in Ukrainian].
7. Gapon, V. V. (2010). Application of information and communication technologies for the formation of the state order for the training of specialists with higher education. *Bulletin of Khmelnytsky National University. Series: Economic sciences*, 6(2), 28-34. Retrieved from http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2010_6_2/028-034.pdf [in Ukrainian].
8. Gapon, V. V., Chymbai, L. L., Barabash, O. A., & Popkova, L. V. (2018). Approaches to the formation of a state order for training of higher education applicants in Ukraine. *Bulletin of Khmelnytsky National University. Series: Economic sciences*, 2, 25-32. Retrieved from http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2018/2018_2/jrn/pdf/6.pdf [in Ukrainian].
9. Verkhovna Rada of Ukraine. (2006). *On the management of state property* (Act No. 185-V, September 21). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/185-16#Text> [in Ukrainian].
10. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2004). *On approval of the Regulations on the Unified Register of State Property* (Resolution No. 467, April 14). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/467-2004-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
11. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2009). *Regarding the introduction of the automated system "Legal Entities" in educational institutions and institutions of the Ministry of Education and Science of Ukraine* (Order No. 23, January 19). Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/npa/shodo-zaprovdzhennya-avtomatizovanoyi-sistemi-yuridichni-osobi-v-navchalnih-zakladah-i-ustanovah-mon> [in Ukrainian].
12. Ministry of Education and Science of Ukraine. (n. d.). *Methodical recommendations on work with AS "Legal Entities" for the formation of the report "Information on state real estate"*.

Retrieved from https://mon.gov.ua/storage/app/media/peredacha-mayna/Avtomatyizovana%20systema/metod_rek_11_25.03.pdf [in Ukrainian].

13. State Property Fund of Ukraine. (2006). *About the statement of the Classifier of state property* (Act No. 461, March 15). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0461224-06#Text> [in Ukrainian].

14. State Property Fund of Ukraine. (2006). *Instruction letter*. Retrieved from <http://www.shttps://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0461224-06#Textpfu.gov.ua/ua/content/spf-stateproperty-forming.html> [in Ukrainian].

15. Verkhovna Rada of Ukraine. (2012). *About formation and placement of the state order for preparation of experts, scientific, scientific and pedagogical and working personnel, advanced training and retraining of personnel* (Act No. 5499-VI, November 20). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5499-17#Text> [in Ukrainian].

16. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2013). *About the statement of the Order of formation of the state order for preparation of experts, scientific, scientific and pedagogical and working personnel, advanced training and retraining of personnel* (Resolution No. 306, April 15). Retrieved from <https://ips.ligazakon.net/document/KP130363?an=1> [in Ukrainian].

17. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2018). *About the statement of Criteria of competitive selection of executors of the state order for preparation of masters in higher education institutions which are in the sphere of management of the Ministry of Education and Science of Ukraine* (Order No. 445, May 3). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0625-18#Text> [in Ukrainian].

18. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2019). *About the statement of Criteria of competitive selection of executors of the state order for preparation of bachelors on the basis of educational and qualification level of the junior specialist in the institutions of higher education which belong to sphere of management of the Ministry of Education and Science of Ukraine* (Order No. 611, May 6). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0559-19#Text> [in Ukrainian].